

# APLIKASI VIRTUAL ALAT MUSIK GRUP BAND MENGUNAKAN FLASH PROGRAMMING

## TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai  
Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika



Diajukan Oleh :

Ageta Reza Aditya  
NPM : 0734015047

Kepada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2012

Judul : Aplikasi Virtual Alat Musik Grup Band Menggunakan Flash  
Programming  
Nama : Ageta Reza Aditya  
Pembimbing 1 : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom  
Pembimbing 2 : Ir. Sutiyono, MT

---

## ABSTRAK

Saat ini pertumbuhan band musik semakin pesat, namun tidak semua orang bisa membentuk band musik dan tidak semua orang bisa memiliki alat musik yang diimpikannya. Padahal sebenarnya banyak sekali orang dengan talenta musik yang hebat namun tidak tersalurkan, sehingga bakat alaminya akhirnya terpendam begitu saja. Semua itu dikarenakan faktor ekonomi sehingga tidak bisa membeli alat musik tersebut. Agar bisa bermain musik tanpa membeli alat musik tersebut, maka dirancanglah aplikasi virtual alat musik grup band yang bisa dimainkan di dalam komputer.

Perancangan aplikasi ini meliputi 5 jenis alat musik, yaitu : gitar bass, gitar akustik, gitar elektrik, drum dan keyboard. Dalam alat musik keyboard terdapat 5 jenis instrumen, yaitu : piano, strings, electric guitar, steel drum dan vibraphone.

Uji coba aplikasi ini membuktikan bahwa bermain alat musik grup band bisa secara virtual di dalam komputer, tanpa harus memiliki alat musik tersebut.

Kata kunci : Alat Musik Virtual, Grup Band, Flash Programming

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat-Nya sehingga penyusunan laporan skripsi yang berjudul “APLIKASI VIRTUAL ALAT MUSIK GRUP BAND MENGGUNAKAN FLASH PROGRAMMING” dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana komputer di jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim. Skripsi ini tidak sempurna tanpa dukungan semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan do’a, kasih sayang dan dukungan kepada penulis agar bisa menjadi yang terbaik dalam segala hal yang positif. Terima kasih tak terhingga.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT., selaku dosen pembimbing dan Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jatim.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT., selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika FTI UPN "Veteran" Jatim.
4. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang banyak memberi masukan dan arahan dalam pengerjaan skripsi ini dengan selalu memberikan senyum dan bimbingannya.
5. Bapak-bapak dan mas-mas karyawan UPN "Veteran" Jatim yang sudah menemani penulis saat menunggu bimbingan.
6. M. Bagus Arba'in yang sudah banyak membantu dalam pembuatan aplikasi serta support yang diberikan, Fauzan Habibi, Anwar Fadeli, S.kom. dan keluarga besar TF-X 07, sukses buat kalian semua.

7. Kakak, mbak dan keponakan yang lucu dan selalu buat kangen. Terima kasih telah banyak support penulis.
8. Siti Rohmah, S.Kom yang benar-benar sudah banyak membantu dalam hal do'a, kasih sayang dan semangat yang diberikan tanpa henti-hentinya.
9. Teman-Teman BRC-L yang selalu memberi hiburan dan support bagi penulis, salam sruduk buat semua Byonic.
10. Semua pihak dan keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, do'a dan semangat yang telah diberikan.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan civitas akademi FTI UPN “Veteran” Jatim.

Akhirnya penulis berharap agar penyusunan laporan ini mampu memberikan sumbangsih bagi perkembangan dan kemajuan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” JATIM.

Surabaya, 22 Mei 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| ABSTRAK .....                   | i    |
| KATA PENGANTAR .....            | ii   |
| DAFTAR ISI .....                | iv   |
| DAFTAR GAMBAR.....              | viii |
| DAFTAR TABEL .....              | xi   |
| BAB I    PENDAHULUAN .....      | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....         | 1    |
| 1.2 Perumusan Masalah .....     | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....       | 2    |
| 1.4 Tujuan.....                 | 3    |
| 1.5 Manfaat.....                | 3    |
| 1.6 Metodologi Penelitian ..... | 3    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....  | 5    |
| BAB II    LANDASAN TEORI.....   | 7    |
| 2.1 Grup Band.....              | 7    |
| 2.1.1 Drum .....                | 7    |
| 2.1.1.1 Tom-Tom.....            | 8    |
| 2.1.1.2 Bass Drum .....         | 9    |
| 2.1.1.3 Snare Drum.....         | 9    |
| 2.1.1.4 Cymbal .....            | 10   |
| 2.1.2 Keyboard.....             | 12   |
| 2.1.3 Gitar Bass.....           | 13   |
| 2.1.4 Gitar Akustik.....        | 14   |

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.5 Gitar elektrik .....                        | 15        |
| 2.2 Adobe Flash .....                             | 16        |
| 2.2.1 Manfaat Menggunakan Adobe Flash.....        | 17        |
| 2.2.2 Area Kerja Adobe Flash.....                 | 18        |
| 2.2.3 ActionScript .....                          | 21        |
| 2.2.4 Action Panel .....                          | 22        |
| 2.2.5 Kategori ActionScript .....                 | 23        |
| 2.2.6 Syntaks Dasar Pemrograman ActionScript..... | 24        |
| 2.2.7 Animasi Dalam Flash.....                    | 26        |
| 2.2.8 Struktur Navigasi.....                      | 28        |
| <b>BAB III PERANCANGAN SISTEM.....</b>            | <b>31</b> |
| 3.1 Analisis Sistem.....                          | 31        |
| 3.2 Perancangan Sistem .....                      | 31        |
| 3.2.1 Perangkat Keras .....                       | 32        |
| 3.2.2 Perangkat Lunak .....                       | 32        |
| 3.3 Alur Aplikasi .....                           | 33        |
| 3.3.1 Menu Gitar Bass.....                        | 34        |
| 3.3.2 Menu Gitar Elektrik.....                    | 35        |
| 3.3.3 Menu Gitar Akustik .....                    | 36        |
| 3.3.4 Menu Drum .....                             | 37        |
| 3.3.5 Menu Keyboard.....                          | 38        |
| 3.4 Pembuatan Aplikasi .....                      | 39        |
| 3.4.1 Button.....                                 | 39        |
| 3.4.2 Sound .....                                 | 41        |

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.3 Overview Aplikasi.....                              | 41        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI.....</b>                           | <b>44</b> |
| 4.1 Pembuatan Aplikasi Virtual Alat Musik Grup Band ..... | 44        |
| 4.1.1 Membuat Project pada Adobe Flash .....              | 44        |
| 4.1.2 Membuat Menu Aplikasi .....                         | 45        |
| 4.1.3 Membuat Menu Gitar Bass .....                       | 48        |
| 4.1.4 Membuat Menu Gitar Elektrik.....                    | 51        |
| 4.1.5 Membuat Menu Gitar Akustik .....                    | 55        |
| 4.1.6 Membuat Menu Drum .....                             | 59        |
| 4.1.7 Membuat Menu Keyboard.....                          | 62        |
| 4.2 Button .....                                          | 65        |
| <b>BAB V UJI COBA DAN EVALUASI.....</b>                   | <b>67</b> |
| 5.1 Skenario Uji Coba.....                                | 67        |
| 5.2 Pelaksanaan Uji Coba.....                             | 67        |
| 5.2.1 Uji Coba pada Tampilan Intro .....                  | 68        |
| 5.2.2 Uji Coba Menu Utama .....                           | 68        |
| 5.2.3 Uji Coba Tampilan Tentang Saya.....                 | 69        |
| 5.2.4 Uji Coba Menu Aplikasi.....                         | 69        |
| 5.2.5 Uji Coba Menu Gitar Bass.....                       | 70        |
| 5.2.6 Uji Coba Menu Gitar Elektrik .....                  | 71        |
| 5.2.7 Uji Coba Menu Gitar Akustik.....                    | 72        |
| 5.2.8 Uji Coba Menu Drum.....                             | 74        |
| 5.2.9 Uji Coba Menu Keyboard.....                         | 75        |

|                      |    |
|----------------------|----|
| BAB VI PENUTUP ..... | 77 |
| 6.1 Kesimpulan ..... | 77 |
| 6.2 Saran .....      | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 78 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Drumset.....                                      | 7  |
| Gambar 2.2 Tom-Tom .....                                     | 8  |
| Gambar 2.3 Bass Drum.....                                    | 9  |
| Gambar 2.4 Snare Drum .....                                  | 9  |
| Gambar 2.5 Cymbal .....                                      | 10 |
| Gambar 2.6 Keyboard Mono Trimbal .....                       | 12 |
| Gambar 2.7 Keyboard Multi Trimbal .....                      | 13 |
| Gambar 2.8 Keyboard Accompaniment.....                       | 13 |
| Gambar 2.9 Area Kerja Adobe Flash.....                       | 19 |
| Gambar 2.10 Toolbox Adobe Flash.....                         | 20 |
| Gambar 2.11 Struktur Navigasi Linier.....                    | 28 |
| Gambar 2.12 Struktur Navigasi Non Linier .....               | 29 |
| Gambar 2.13 Struktur Navigasi Hirarki.....                   | 30 |
| Gambar 3.1 Flowchart Alur Aplikasi Menu Utama .....          | 34 |
| Gambar 3.2 Flowchart Alur Aplikasi Menu Gitar Bass.....      | 35 |
| Gambar 3.3 Flowchart Alur Aplikasi Menu Gitar Elektrik ..... | 36 |
| Gambar 3.4 Flowchart Alur Aplikasi Menu Gitar Akustik.....   | 37 |
| Gambar 3.5 Flowchart Alur Aplikasi Menu Drum.....            | 38 |
| Gambar 3.6 Flowchart Alur Aplikasi Menu Keyboard .....       | 39 |
| Gambar 3.7 Overview Intro.....                               | 41 |
| Gambar 3.8 Menu Utama .....                                  | 42 |
| Gambar 3.9 Menu Aplikasi .....                               | 43 |
| Gambar 3.10 Sub Menu Aplikasi .....                          | 43 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.1 Home Project Adobe Flash .....                  | 45 |
| Gambar 4.2 Merubah Ukuran Dimensi Dokumen.....             | 45 |
| Gambar 4.3 Import Gambar ke dalam Library.....             | 46 |
| Gambar 4.4 Konversi Gambar menjadi Button.....             | 46 |
| Gambar 4.5 Penempatan Text .....                           | 47 |
| Gambar 4.6 Menu Gitar Bass .....                           | 48 |
| Gambar 4.7 Pembuatan Movie Clip pada Gitar Bass .....      | 49 |
| Gambar 4.8 Pembuatan Button pada Gitar Bass .....          | 51 |
| Gambar 4.9 Menu Gitar Elektrik .....                       | 52 |
| Gambar 4.10 Pembuatan Movie Clip pada Gitar Elektrik ..... | 53 |
| Gambar 4.11 Pembuatan Button pada Gitar Elektrik .....     | 54 |
| Gambar 4.12 Menu Gitar Akustik .....                       | 55 |
| Gambar 4.13 Pembuatan Movie Clip pada Gitar Akustik .....  | 56 |
| Gambar 4.14 Pembuatan Button pada Gitar Akustik .....      | 58 |
| Gambar 4.15 Menu Drum .....                                | 59 |
| Gambar 4.16 Pembuatan Movie Clip pada Drum .....           | 60 |
| Gambar 4.17 Pembuatan Button pada Drum.....                | 61 |
| Gambar 4.18 Menu Keyboard .....                            | 62 |
| Gambar 4.19 Pembuatan Movie Clip pada menu Keyboard.....   | 63 |
| Gambar 4.20 Pembuatan Button pada menu Keyboard.....       | 64 |
| Gambar 5.1 Tamplian Intro .....                            | 68 |
| Gambar 5.2 Menu Utama .....                                | 68 |
| Gambar 5.3 Tampilan Tentang Saya .....                     | 69 |
| Gambar 5.4 Tampilan Menu Aplikasi .....                    | 69 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Gambar 5.5 Menu Gitar Bass Otomatis .....     | 70 |
| Gambar 5.6 Menu Gitar Bass Manual .....       | 71 |
| Gambar 5.7 Menu Gitar Elektrik Otomatis ..... | 71 |
| Gambar 5.8 Menu Gitar Elektrik Manual .....   | 72 |
| Gambar 5.9 Menu Gitar Akustik Otomatis .....  | 73 |
| Gambar 5.10 Menu Gitar Akustik Manual.....    | 73 |
| Gambar 5.11 Menu Drum Otomatis .....          | 74 |
| Gambar 5.12 Menu Drum Manual.....             | 75 |
| Gambar 5.13 Menu Keyboard Otomatis .....      | 76 |
| Gambar 5.14 Menu Keyboard Manual .....        | 76 |

## DAFTAR TABEL

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Button Aplikasi ..... | 40 |
|---------------------------------|----|

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini sangat pesat, terutama dalam bidang komputer. Kecanggihan teknologi saat ini dapat mensimulasikan perangkat-perangkat diluar komputer, dan disimulasikan kedalam komputer dalam bentuk virtual.

Dalam dunia musik ada berbagai macam alat musik salah satu contohnya gamelan. Gamelan adalah alat musik dalam pertunjukan wayang. Dalam pertunjukan wayang Jawa, alat musik ini terdiri atas paling tidak 15 jenis instrumen yang berbeda, kebanyakan terbuat dari perunggu dan berbagai macam perkusi.

Gamelan Jawa terdiri dari instrumen-instrumen yaitu kendang, bonang, bonang penerus, demung, saron, peking, kenong dan kethuk, slenthem, gender, gong, gambang, rebab, siter, suling. Karena begitu banyaknya perlengkapan gamelan Jawa, tidak setiap orang dapat memiliki perlengkapan tersebut.(Lee, Amby. 2008)

Gamelan Jawa termasuk alat musik tradisional yang berfungsi untuk mengiringi musik tradisional. Sekarang banyak masyarakat yang sudah tidak begitu suka dengan musik tradisional, berbeda dengan musik modern yang lebih digemari masyarakat terutama musik band yang sangat populer di dunia anak muda.

Pertumbuhan band musik juga semakin pesat, namun tidak semua orang bisa membentuk band musik dan tidak semua orang bisa memiliki alat musik yang diimpikannya. Padahal sebenarnya banyak sekali orang dengan talenta musik yang hebat namun tidak tersalurkan, sehingga bakat alaminya akhirnya terpendam begitu saja. Semua itu dikarenakan faktor ekonomi sehingga tidak bisa membeli alat musik tersebut.

Grup musik, atau band merupakan kumpulan yang terdiri atas dua atau lebih musisi yang memainkan alat musik ataupun bernyanyi. Tiap-tiap ragam jenis musik memiliki aturan yang berbeda atas jumlah dan komposisi atas sebuah penampilan grup band, begitu pula halnya dengan lagu-lagu atau musik yang dibawakan pada permainan grup band tersebut.

Alat musik grup band saat ini sangat disukai kalangan masyarakat. Dalam pertunjukan grup band, alat musik ini terdiri atas 5 jenis instrumen yang berbeda. Alat musik grup band terdiri dari instrumen-instrumen yaitu gitar elektrik, gitar bas, gitar akustik, keyboard dan drum. Karena begitu banyaknya perlengkapan alat musik tersebut dan mahalnya harga alat musik tersebut, maka tidak setiap orang dapat memiliki perlengkapan tersebut. Oleh sebab itu maka penyusun bermaksud akan membuat sebuah aplikasi Alat musik grup band yang dapat dimainkan di dalam sebuah komputer.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam Tugas Akhir ini, yaitu : Bagaimana bermain alat musik grup band secara virtual di dalam sebuah komputer.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

- a. Alat musik yang dapat dimainkan pada aplikasi ini adalah gitar elektrik, gitar akustik, gitar bass, drum dan keyboard.
- b. Gitar elektrik dan gitar akustik hanya nada dasar saja dan skala gitar berada pada kunci C Major. Suara dari kedua gitar juga hanya dari atas ke bawah.
- c. Keyboard pada aplikasi ini merupakan jenis keyboard Mono Trimbal dan suara instrumen pada keyboard ada 5 macam jenis instrumen, yaitu Piano, Strings, Steel Drum, Electric Guitar dan Vibraphone.
- d. Aplikasi ini ditujukan kepada pemain musik amatir dan suara dari alat musik tidak dapat di rekam.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Mengimplementasikan Flash untuk pembuatan Aplikasi Virtual Alat Musik Grup Band.
- b. Merancang dan membuat Aplikasi Virtual Alat Musik Grup Band sebagai alat bantu yang bisa dimainkan dalam komputer yaitu gitar elektrik, gitar bass, gitar akustik, keyboard dan drum.

### 1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian proyek akhir ini dapat bermain alat musik grup band secara virtual yang dimainkan dalam komputer.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi pengajaran ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Studi literatur.

Mengumpulkan referensi yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi secara lengkap baik dari internet, maupun sumber-sumber yang lainnya mengenai pembuatan aplikasi yang menggunakan Adobe Flash, serta mencari contoh-contoh aplikasi apa saja yang sudah di buat menggunakan Adobe Flash sebagai tambahan referensi Tugas Akhir ini.

b. Analisa dan perancangan Aplikasi.

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun menggunakan Adobe Flash untuk membuat aplikasi.

c. Pembuatan Aplikasi.

Pada tahap ini sistem yang telah dirancang kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman yakni bahasa pemrograman Action Script.

d. Uji coba dan evaluasi aplikasi.

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dibuat maka dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah bekerja dengan benar sesuai dengan konsep yang diajukan.

e. Pembuatan Kesimpulan.

Pada tahap ini dalam bagian akhir pembuatan Tugas Akhir. Dibuat kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan aplikasi yang diperoleh sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi tersebut yang telah dikerjakan secara keseluruhan.



f. Penyusunan Penelitian.

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Tugas Akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir. Dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab. Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan permasalahan yang ada beserta solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Penjelasan tersebut akan dibagi-bagi menjadi beberapa sub bab yaitu latar belakang masalah, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dari pembuatan tugas akhir, manfaat yang diperoleh dan sistematika penulisan.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan, yaitu teori-teori yang berkaitan dengan Aplikasi Virtual Alat Musik Grup Band dan konsep-konsep dari Adobe Flash.

### BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang gambaran umum dan perancangan dari aplikasi virtual alat musik grup band dari konsep hingga perangkat lunak yang mendukung tugas akhir ini.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI**

Bab ini membahas tentang implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan serta melakukan pengujian dan evaluasi terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

#### **BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI**

Bab ini menjelaskan tentang pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan konsep yang sebenarnya.

#### **BAB VI : PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan dan saran yang ada pada bab ini didapatkan dari hasil evaluasi pada bab empat. Kesimpulan akan menjelaskan hasil dari evaluasi aplikasi, sedangkan saran akan menjelaskan saran masukan untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.